

**PENGARUH METODE PENGERINGAN TERHADAP KADAR ANTOSIANIN PADA KELOPAK
BUNGA ROSELA (*Hibiscus sabdariffa* L.)**

Wiranti Sri Rahayu, Dwi Hartanti, Nasrun Hidayat

*Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto Jl Raya Dukuhwaluh PO BOX
202 Kembaran, Purwokerto 53182 Telp 0281 636751*

ABSTRAK

Simplisia rosella merupakan salah satu simplisia dari tanaman yang berkhasiat sebagai anti hipertensi dan senyawa yang berperan adalah antosianin. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah metode pengeringan kelopak bunga rosella (*Calyx Hibiscus sabdariffa* L) dapat mempengaruhi kadar antosianin.

Metode pengeringan yang digunakan adalah dengan sinar matahari langsung, ditutup kain hitam dan oven. Ekstraksi kelopak bunga rosella menggunakan metode maserasi dan uji kadar antosianin ekstrak kelopak bunga rosella menggunakan metode KLT densitometry.

Hasil yang diperoleh dari data KLT densitometry adalah kadar total antosianin pada pengeringan sinar matahari langsung 6,25 g antosianin, pengeringan dengan ditutup kain hitam 4,7553 g antosianin dan pengeringan oven 5,916 g antosianin. Tes anava menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan bermakna pada kandungan antosianin dengan menggunakan metode pengeringan yang berbeda.

Kata kunci: *Calyx Hibiscus Sabdariffa* L, antosianin, KLT densitometry

ABSTRACT

Rosella herbs is active as anti hypertention and the compound responsible for this activity is antosianin. This research is aimed to know whether the method of drying rosella calyx can influence the content of antosianin.

Methods of drying use in this research were by direct sunlight, undirect sunlight and oven. The used extraction method was maseration and the antosianin content was determined by TLC densitometry method.

The result of TLC densitometry data showed that the content of total antosianin rosella calyx by direct sunlight drying was about 6.25 g antosianin, by undirect sunlight was 4.7553 g antosianin and by oven was 5.916 g antosianin. Anova test showed there were not significant differences in antosianin content among the different drying method.

Key words: Hibiscus Sabdariffa L, antosianin, TLC densitometry

Pendahuluan

Tanaman rosella merupakan tanaman yang serbaguna. Hampir seluruh bagian tanaman rosella mulai dari buah, kelopak dan daun dapat dimakan. Tanaman ini juga dimanfaatkan sebagai bahan minuman, sari buah, salad, sirup, pudding dan asinan. Minuman dari kelopak rosella, selain punya rasa yang enak juga berkhasiat sebagai obat batuk dan lain-lain. Sebagai obat tradisional, secara empiris rosella berkhasiat sebagai antiseptic, diuretic, pelarut, sedative, dan tonik (Maryani dan Kristina, 2005)

Salah satu kandungan yang ada dalam kelopak rosella adalah flavonoid yaitu antosianin. Flavonoid adalah salah satu senyawa metabolit sekunder yang biasanya ada di akar, batang, daun, kelopak, biji dan lain-lain. Antosianin adalah pigmen daun bunga yang berwarna merah sampai biru. Flavonoid yang ada sebagai metabolit sekunder mempunyai efek berbagai macam, seperti dapat bekerja sebagai inhibitor kuat pernafasan, sebagai antioksidan juga bermanfaat sebagai pengobatan gangguan fungsi hati dan mengurangi pembekuan darah (Robinson, 1991)

Mutu ekstrak dipengaruhi oleh bahan asal yaitu tumbuhan obatnya,

khususnya dipandang dari segi kandungan kimianya. Salah satu faktor yang mempengaruhi kandungan kimia adalah faktor kekeringan dari bahan tersebut (DepKes RI, 2000).

Simplisia adalah bahan alamiah yang digunakan sebagai obat yang belum mengalami pengolahan apapun juga dan kecuali dikatakan lain, berupa bahan yang telah dikeringkan. Simplisia dibedakan atas simplisia nabati, simplisia hewani, dan simplisia pelican (mineral). Untuk menjamin mutu keseragaman senyawa aktif, keamanan, maupun kegunaannya, maka simplisia harus memenuhi persyaratan minimal. Untuk dapat memenuhi persyaratan minimal tersebut beberapa faktor yang berpengaruh antara lain adalah:

1. Bahan baku simplisia
2. Proses pembuatan simplisia termasuk cara penyimpanan bahan baku simplisia
3. Cara pengepakan dan penyimpanan simplisia (DepKes, 1985)

Pada umumnya pembuatan simplisia melalui tahapan sebagai berikut: pengumpulan bahan baku, sortasi basah, pencucian, perajangan, pengeringan, sortasi kering, pengepakan, penyimpanan dan pemeriksaan mutu (DepKes, 1985).

Metode Penelitian

Alat dan Bahan

Oven (Memert), nampan, kain hitam penutup, timbangan analitik Shimadzu, maserator, kompor listrik, bejana KLT, lempeng selulosa, lampu UV 254-366 nm, mikropipet, kaca penutup. Alat-alat gelas, densitometer (Shimadzu).

Etanol 70%(teknis, Brataco), rutin (Sigma), etanol 96% (pa, Merck), asam asetat (pa, Merck), aquadest, aquabides. Tanaman Rosela diperoleh dari desa Palumbungan Kecamatan Bobotsari, Purbalingga.

Metode Penelitian

Determinasi tanaman

Determinasi dilakukan untuk memastikan bahwa tanaman yang digunakan untuk penelitian adalah benar-benar tanaman rosella (*Hibiscus sabdariffa* L).

Pengeringan simplisia

Pengeringan yang dilakukan meliputi pengeringan dengan oven, sinar matahari langsung, sinar matahari dan ditutup kain hitam.

Ekstraksi kelopak rosella

Kelopak bunga rosella yang kering diserbuk dan diayak, kemudian

ditimbang dan diekstraksi dengan metode maserasi memakai etanol 70%.

Pembuatan kurva baku

Larutan stok rutin 0,1% (b/v) dipipet sebanyak 1, 2, 3, 4, 5 dan 6 mL serta diencerkan hingga 10 mL sehingga diperoleh konsentrasi 0,01, 0,02, 0,03, 0,04, 0,05 dan 0,06%. Seri konsentrasi ditotolkan sebanyak 2 μ L pada lempeng selulosa dan dielusi dengan asam asetat 50%. Digunakan densitometer sehingga diperoleh hubungan antara kadar dan luas area dari nilai kurva baku.

Penetapan kadar antosianin

Sampel ekstrak sebanyak 0,1 g dilarutkan dalam 100 mL etanol 96%, cuplikan ditotolkan pada lempeng KLT selulosa dan dielusi dengan asam asetat 50%. Selanjutnya diukur dengan densitometer pada panjang gelombang 327 nm.

Presisi

Larutan stok dengan konsentrasi 0,02% dari larutan stok kemudian ditotolkan sebanyak 2 μ L pada lempeng KLT secara berjajar sebanyak 6 totolan. Kemudian dihitung nilai SD, RSD dan ketelitian alat.

Akurasi

Perhitungan dilakukan dengan cara memasukkan nilai kadar analisis pada

presisi dan kadar teoritis pada konsentrasi uji.

Hasil dan Pembahasan

Determinasi

Determinasi dilakukan di Laboratorium Taksonomi Tumbuhan Fakultas Biologi Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto. Determinasi dilakukan dengan mengacu buku Flora of Java vol 1. Hasil determinasi adalah tanaman rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L).

Penanganan simplisia

Rendemen ekstrak kental yang diperoleh pada metode pengeringan dengan oven adalah 81,5234%, ditutup kain hitam 73,3091% dan sinar matahari langsung 88,5234%.

Pemeriksaan antosianin secara kualitatif dengan KLT

Hasil pemeriksaan secara kualitatif dengan KLT membuktikan bahwa kelopak bunga rosella mengandung antosianin dari pengeringan sinar matahari langsung, ditutup kain hitam dan oven.

Pembuatan kurva baku

Hasil analisis menunjukkan persamaan kurva baku $y = 6,4167x - 0,3509$ dengan koefisien korelasi 0,982. Ini menunjukkan bahwa metode analisis penetapan kadar antosianin kelopak

bunga rosella memberikan hasil yang memenuhi syarat karena harga r hitung $> r$ tabel.

Uji presisi

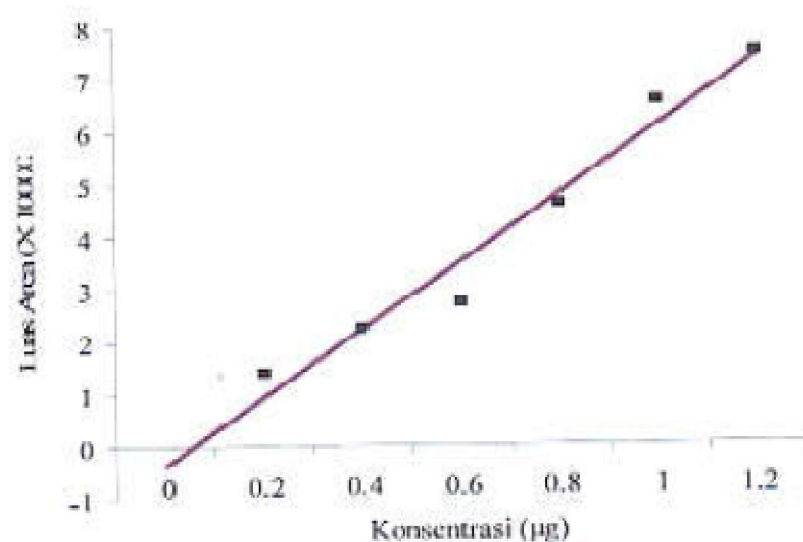
Simpangan baku relative atau koefisien variasi atau RSD yang memenuhi persyaratan adalah 1-2% dan 5-15% (Ganjar, 2007). Hasil analisis menunjukkan nilai RSD adalah 21,8478% dan ketelitian alat 99,7815% yang berarti metode analisis belum memenuhi persyaratan standar validasi. Hal tersebut terjadi karena penotolan ke lempeng KLT tidak tepat pada satu titik sehingga bercak lebih dari 2 mm. Ukuran penotolan yang baik tidak boleh lebih dari 2 mm (Ganjar, 2007).

LOD dan LOQ

Hasil analisis menunjukkan batas deteksi adalah 1,0310% dan batas kuantitasi adalah 3,4367%.

Uji akurasi

Harga perolehan kembali yang dihasilkan pada tabel 1 menunjukkan nilai yang belum memenuhi sayarat validasi untuk criteria akurat.



Gambar 1. Kurva baku dari nilai luas area terhadap nilai konsentrasi baku rutin dalam pelarut

Tabel 1. Hasil akurasi

Replikasi	Berat analisis (µg)	Berat teoritis (µg)	Recovery (%)
1	0,0178	0,4	89,0
2	0,0176	0,4	88,0
3	0,0256	0,4	128,0
4	0,0262	0,4	131,0
5	0,0184	0,4	92,0
6	0,0198	0,4	99,0

Penetapan kadar antosianin

Nilai kadar antosianin yang diperoleh dengan menggunakan beberapa metode pengeringan sinar matahari langsung 6,25 g antosianin, ditutup kain hitam 4,7553 g antosianin, memakai oven 5,9160 g antosianin. Dari hasil uji anava menunjukkan nilai F hitung 3,894 dimana hasil tersebut lebih kecil daripada F tabel yaitu 5,14. Dapat

diartikan bahwa tidak ada perbedaan signifikan kadar antosianin antara pengeringan sinar matahari langsung dan pengeringan dengan oven. Tetapi untuk pengeringan dengan sinar matahari ditutup kain hitam ada perbedaan kadar antosianinnya.

Kesimpulan

Tidak ada perbedaan signifikan kadar antosianin pada ekstrak kelopak bunga rosella dengan beberapa metode pengeringan. Pengeringan dengan sinar matahari langsung adalah 6,25 g antosianin, pengeringan dengan ditutup kain hitam adalah 4,7553 g antosianin, dan pengeringan dengan oven adalah 5,916 g antosianin.

Daftar Pustaka

- Depkes RI, 1985, Cara Pembuatan Simplisia, Depkes: Jakarta
- Depkes RI, 2000, Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat, Cetakan Pertama, Depkes RI: Jakarta
- Maryani, H., dan Kristina, L., 2005, Khasiat dan Manfaat Rosela, Agro Media Pustaka: Jakarta
- Robinson, T., 1991, Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi, Penerbit ITB: Bandung.